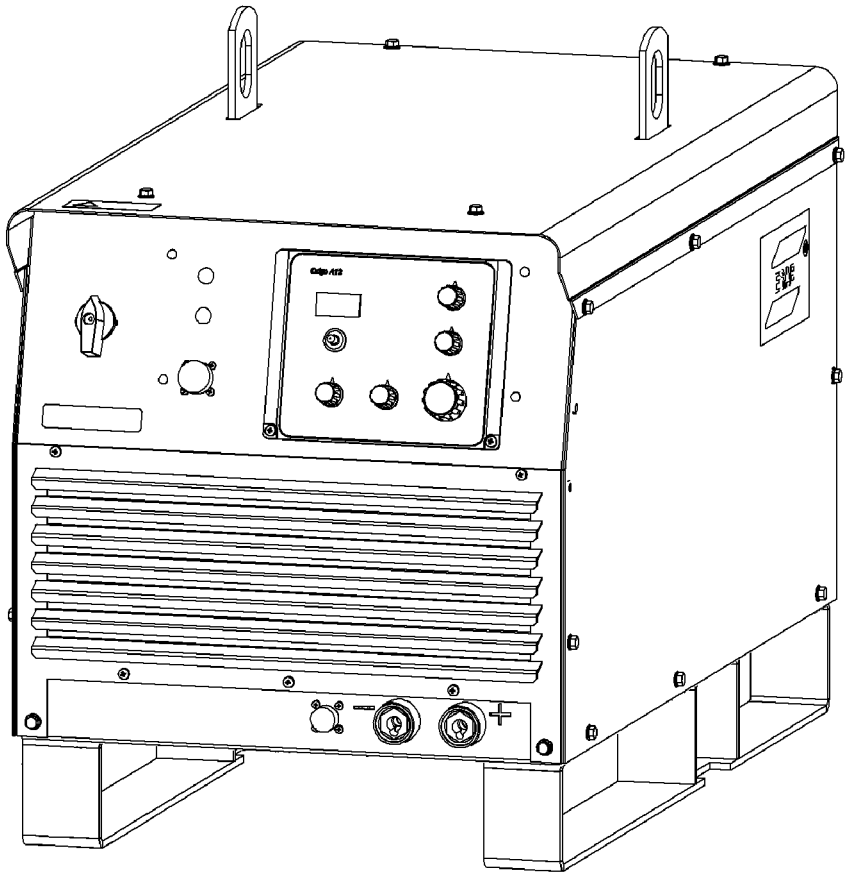
Arc 410c
Arc 650c
Arc 810c

Origo ™



Instruction manual
Manuel d'instructions

Instrucciones de uso

0349 301 163 100401

Valid for serial no. 734, 749, 751

ENGLISH 3

FRANÇAIS 12

ESPAÑOL 21

Rights reserved to alter specifications without notice.
Sous réserve de modifications sans avis préalable.
Reservado el derecho de cambiar las especificaciones sin previo aviso.

1 DIRECTIVE **4**
2 SAFETY **4**
3 INTRODUCTION **6**
4 TECHNICAL DATA **6**
5 INSTALLATION **7**
5.1 Connecting to mains 7
6 OPERATION **8**
6.1 MMA welding 8
6.2 TIG welding 8
6.3 Arc Air Gouging 8
6.4 A11 panel operation 9
6.5 A12 panel operation 9
6.6 Wired remote control operation 9
6.7 Controls and connections 9
6.8 Overheating protection 10
7 MAINTENANCE **11**
8 ORDERING OF SPARE PARTS **11**
DIAGRAM **30**
ACCESSORIES **37**

GB

1 DIRECTIVE

DECLARATION OF CONFORMITY

ESAB AB, Welding Equipment, SE-695 81 Laxå, Sweden, gives its unreserved guarantee that welding power source Origo™ Arc410c, Arc 650c, Arc810c from serial number 734, 749, 751 are constructed and tested in compliance with the standard EN 60974-1 and EN 60974-10 in accordance with the requirements of directive (2006/95/EC) and (2004/108/EEC).

Laxå 2007-10-01

Kent Eimbrodt
Global Director
Equipment and Automation

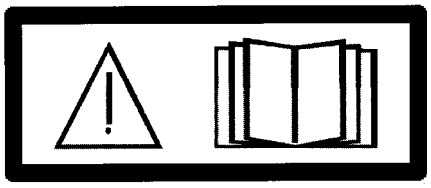
2 SAFETY

Users of ESAB welding equipment have the ultimate responsibility for ensuring that anyone who works on or near the equipment observes all the relevant safety precautions. Safety precautions must meet the requirements that apply to this type of welding equipment. The following recommendations should be observed in addition to the standard regulations that apply to the workplace.

All work must be carried out by trained personnel well-acquainted with the operation of the welding equipment. Incorrect operation of the equipment may lead to hazardous situations which can result in injury to the operator and damage to the equipment.

1. Anyone who uses the welding equipment must be familiar with:
   - its operation
   - location of emergency stops
   - its function
   - relevant safety precautions
   - welding
2. The operator must ensure that:
   - no unauthorised person is stationed within the working area of the equipment when it is started up.
   - no-one is unprotected when the arc is struck
3. The workplace must:
   - be suitable for the purpose
   - be free from draughts
4. Personal safety equipment
   - Always wear recommended personal safety equipment, such as safety glasses, flame-proof clothing, safety gloves.
   - Do not wear loose-fitting items, such as scarves, bracelets, rings, etc., which could become trapped or cause burns.
5. General precautions
   - Make sure the return cable is connected securely.
   - Work on high voltage equipment **may only be carried out by a qualified electrician.**
   - Appropriate fire extinquishing equipment must be clearly marked and close at hand.
   - Lubrication and maintenance must **not** be carried out on the equipment during operation.

GB



WARNING!

Read and understand the instruction manual before installing or operating.

WARNING

ARC WELDING AND CUTTING CAN BE INJURIOUS TO YOURSELF AND OTHERS. TAKE PRECAUTIONS WHEN WELDING. ASK FOR YOUR EMPLOYER'S SAFETY PRACTICES WHICH SHOULD BE BASED ON MANUFACTURERS' HAZARD DATA.

ELECTRIC SHOCK - Can kill
- Install and earth the welding unit in accordance with applicable standards.
- Do not touch live electrical parts or electrodes with bare skin, wet gloves or wet clothing.
- Insulate yourself from earth and the workpiece.
- Ensure your working stance is safe.

FUMES AND GASES - Can be dangerous to health
- Keep your head out of the fumes.
- Use ventilation, extraction at the arc, or both, to take fumes and gases away from your breathing zone and the general area.

ARC RAYS - Can injure eyes and burn skin.
- Protect your eyes and body. Use the correct welding screen and filter lens and wear protective clothing.
- Protect bystanders with suitable screens or curtains.

FIRE HAZARD
- Sparks (spatter) can cause fire. Make sure therefore that there are no inflammable materials nearby.

NOISE - Excessive noise can damage hearing
- Protect your ears. Use earmuffs or other hearing protection.
- Warn bystanders of the risk.

MALFUNCTION - Call for expert assistance in the event of malfunction.

READ AND UNDERSTAND THE INSTRUCTION MANUAL BEFORE INSTALLING OR OPERATING.

PROTECT YOURSELF AND OTHERS!

ESAB can provide you with all necessary welding protection and accessories.

WARNING!

Do not use the power source for thawing frozen pipes.

This product is solely intended for arc welding.

Do not dispose of electrical equipment together with normal waste!

In observance of European Directive 2002/96/EC on Waste Electrical and Electronic Equipment and its implementation in accordance with national law, electrical equipment that has reached the end of its life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility. As the owner of the equipment, you should get information on approved collection systems from our local representative.

By applying this European Directive you will improve the environment and human health!

3 INTRODUCTION

Origo™ Arc 410c, Arc 650c, Arc 810c are chopper controlled welding rectifiers designed for welding with coated electrodes, TIG welding and arc air gouging.

The welding rectifiers can cooperate with following remote control devices:

- wired

  MMA1, MMA2, AT1, AT1 CoarseFine

- wireless

  N02 (only with panel A12)

Origo™ Arc equipped with panel A12 is version with display, that allows current setting to be read from the front of the rectifier.

4 TECHNICAL DATA

	Origo™ Arc 410c	**Origo™ Arc 650c**	**Origo™ Arc 810c**
Voltage	230/400-415/500 V 3~ 50 Hz 230/440-460/550 V 3~ 50 Hz	230/400-415/500 V 3~ 50 Hz 230/440-460/550 V 3~ 50 Hz	230/400-415/500 V 3~ 50 Hz 230/440-460/550 V 3~ 50 Hz
Maximum load			
35 % duty cycle	400 A/36 V	650 A/44 V	800 A/44 V
60 % duty cycle	310 A/33 V	490 A/40 V	630 A/44 V
100 % duty cycle	240 A/30 V	400 A/36 V	500 A/43 V
Setting range	20A/20V-400A/36V	20A/20V-650A/44V	20A/20V-800A/44V
Open circuit volt.	53-70 V	53-70 V	53-70 V
Open circuit output			
at 400 V	390 W	510 W	520 W
Power factor			
(max current)	0,90	0,90	0,90
Efficiency			
(max current)	74 %	77 %	76 %
Operating temperature	-10 to +40˚C	-10 to +40˚C	-10 to +40˚C
Enclosure class	IP 23	IP 23	IP 23
Application class	S	S	S
Weight	157 kg	223 kg	245 kg
Dimens. lxwxh	1310/800/780	1310/800/780	1310/800/780

Duty cycle

The duty cycle refers to the time as a percentage of a ten-minute period that you can weld at a certain load without overloading.

Enclosure class

The **IP** code indicates the enclosure class, i. e. the degree of protection against penetration by solid objects or water. Equipment marked **IP23** is designed for indoor and outdoor use.

Application class

The symbol S indicates that the power source is designed for use in areas with increased electrical hazard.

5 INSTALLATION

The installation must be executed by a professional.

WARNING!

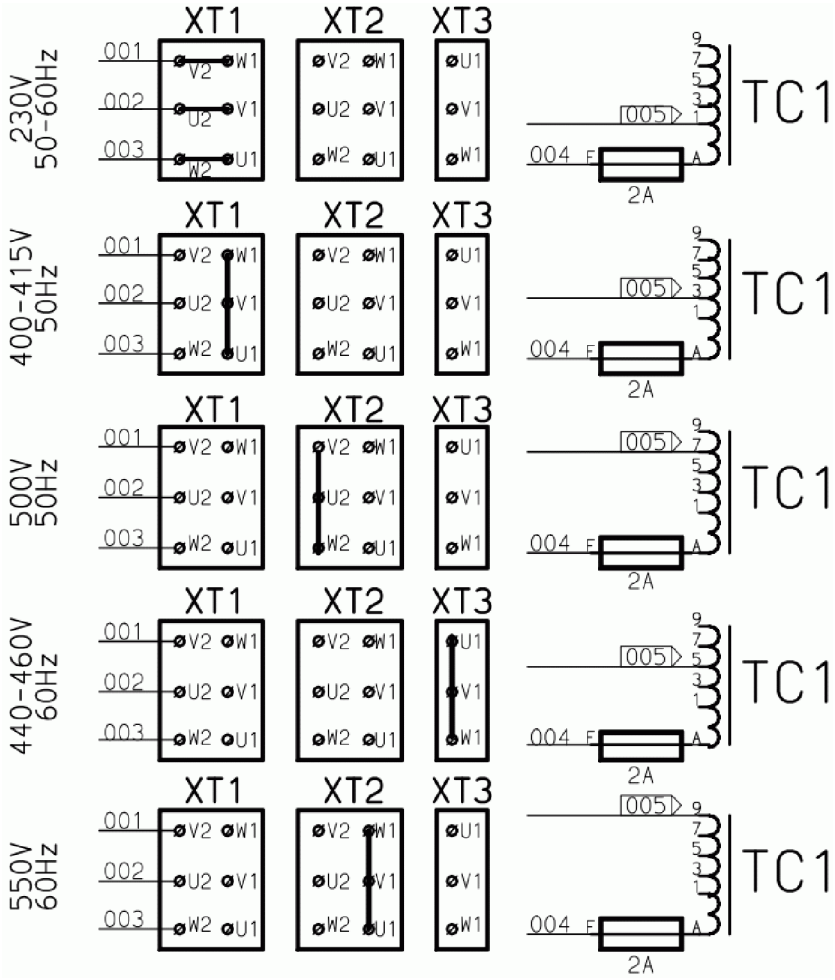
This product is intended for industrial use. In a domestic environment this product may cause radio interference. It is the user's responsibility to take adequate precautions.

Lifting instructions

The power supply should be lifted by means of its lifting eye. The handle is only intended for pulling it along the ground.

- Check that the welding rectifier is configured for the **available mains supply** before connecting it to the mains.
- See Connecting to mains for cable rating and fuse rating.
- Connect the mains cable to the rectifier according to the relevant regulations and install a suitable fuse in the main fuse box.
- Make sure the welding rectifier is not covered or positioned so that cooling is obstructed.

5.1 Connecting to mains



	Origo™ Arc 410c	Origo™ Arc 650c	Origo™ Arc 810c
Frequency	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Voltage	230/400–415/500 V	230/400–415/500 V	230/400–415/500 V
Current at			
100% duty cycle	27/16/13 A	57/33/26 A	71/41/33 A
60% duty cycle	38/22/18 A	69/40/32 A	99/57/46 A
35% duty cycle	54/31/25 A	109/63/50 A	130/75/60 A
Fuse, slow	63/25/20 A	80/50/35 A	100/63/50 A
Cable area (4xmm2)	10/4/4	25/10/6	35/10/10

	Origo™ Arc 410c	Origo™ Arc 650c	Origo™ Arc 810c
Frequency	60 Hz	60 Hz	60 Hz
Voltage	230/440–460/550 V	230/440–460/550 V	230/440–460/550 V
Current at			
100% duty cycle	27/14/12 A	57/30/24 A	71/37/30 A
60% duty cycle	38/20/16 A	69/36/29 A	99/52/42 A
35% duty cycle	54/28/23 A	109/57/46 A	130/68/55 A
Fuse, slow	63/25/20 A	80/50/35 A	100/63/50 A
Cable area (4xmm2)	10/4/4	25/10/6	35/10/10

NB: *The mains cable areas and fuse sizes as shown above are in accordance with Swedish regulations. They may not be applicable in other countries: make sure that the cable area and fuse sizes comply with the relevant national regulations.*

6 OPERATION

- Select suitable earth and return cables and connect them to the terminals marked “+” (5) and “–” (6) on the front of the rectifier. Connect the return cable to the work piece.
- Set switch (1) to position ”I”. The lamp (3) will light, the fan and the contactor will operate in several seconds.

6.1 MMA welding

Set switch (4) to . In MMA mode implicitly “anti stick” function is ON. It prevents of sticking the electrode to workpiece during arc striking.

6.2 TIG welding

Set switch (4) to . In TIG mode output voltage of machine is ON after the welding torch switch is pressed. After arc initiation current rises from minimum possible value until it reaches the value set by operator.

6.3 Arc Air Gouging

Set switch (4) to . In Arc Air Gouging mode current should be set close to maximum value in order to ensure proper gouging conditions.

6.4 A11 panel operation

- Select the welding method using the switch (4)
- Set the welding current using the knob (3), it's dial is scaled in Amps
- Set the HOT START duration with knob (2)
- Set the ARC FORCE value with knob (1)

6.5 A12 panel operation

- Select the welding method using the switch (4)
- Set the welding current using the knob (3), if switch (6) is set towards "A", then value of current is displayed on display (7)
- Set the HOT START duration with knob (2)
- Set the ARC FORCE value with knob (1)

  A12 panel incorporates remote current control receiver that cooperates with N02 transmitter. In oder to set the current remotely, the following steps must be undertaken:

  - set switch (5) to "|)))"
  - set demanded current with knob on N02 transmitter
  - put N02 on the work piece and make sure there is good electric contact between work piece and N02 metal bottom
  - touch the metal disk on top of N02 with the electrode, hold it still untill N02 control lamp turns off (changes of current value during ttransmition should be visible on A12 display)

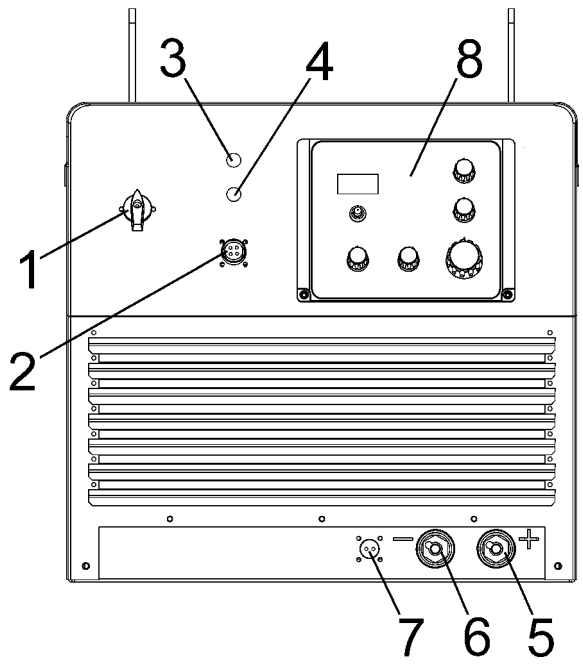
6.6 Wired remote control operation

- Connect wired remote control unit to socket (2) (wired remote control mode is turned on automatically)
- Set demanded current with knob on control unit (if A12 panel mounted, changes of current value during transmition should be visible on A12 display)

6.7 Controls and connections

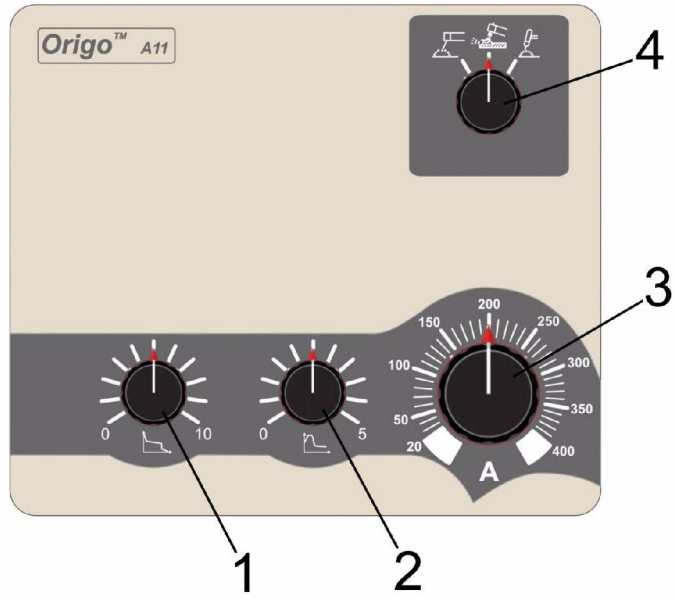
6.7.1 Origo™ Arc

1. Mains supply switch
2. Wired remote control socket
3. White lamp, power supply ON
4. Yellow lamp, thermal cut-out
5. "+" output terminal
6. "-" output terminal
7. TIG torch control socket
8. Panel (A11 / A12)



6.7.2 A11 panel

1. ARC FORCE knob
2. HOT START knob
3. Current setting knob
4. Method selector switch:
   Arc Air Gouging, MMA, TIG



6.7.3 A12 panel

1. ARC FORCE knob
2. HOT START knob
3. Current setting knob
4. Method selector switch:
   Arc Air Gouging, MMA, TIG
5. Local / wireless remote control switch
6. A/V measurement switch
7. Display

6.8 Overheating protection

If the internal temperature becomes too high, the welding is interrupted and disabled. This state is indicated by permanent lighting of the orange indicating lamp on the front of the unit. It resets automatically when the temperature falls down.

7 MAINTENANCE

Note!
All guarantee undertakings from the supplier cease to apply if the customer himself attempts any work in the product during the guarantee period in order to rectify any faults.

Only those persons who have appropriate electrical knowledge (authorised personnel) may remove the safety plates to connect or carry out service, maintenance or repair work on welding equipment.

Cleaning

Check regularly that the power source is free from dirt.

How often, and to what extent, cleaning should be carried out depends on the welding process, arc time, disposition and the surrounding environment. It will normally suffice to blow the power source clean using compressed air (reduced pressure) once a year.

If the power source is very dirty, brushing and vacuuming are recommended.

- Disconnect the welding power source from the mains current supply.
- Remove the adapter from the socket. Lock the socket to prevent unauthorised connection.

  At fixed installations, the safety switch should be set to the off position. Lock the switch.
- Remove the power source's safety plates for best access.

After cleaning, all safety plates must be mounted before you connect the power source to the mains supply.

8 ORDERING OF SPARE PARTS

Origo™ Arc 410c, Arc 650c, Arc 810c is designed and tested in accordance with the international and European standards IEC/EN 60974-1 and EN 60974-10. It is the obligation of the service unit which has carried out the service or repair work to make sure that the product still conforms to the said standard.

Spare parts may be ordered through your nearest ESAB dealer, see the last page of this publication.

1 DIRECTIVES **13**
2 SÉCURITÉ **13**
3 INTRODUCTION **15**
4 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES **15**
5 INSTALLATION **16**
5.1 Raccordement au réseau 16
6 MISE EN MARCHE **17**
6.1 Soudage MMA 17
6.2 Soudage TIG 17
6.3 Gougeage a l'arc 17
6.4 Opérations sur le panneau A11 18
6.5 Opérations sur le panneau de commande A12 18
6.6 Opérations sur la commande a distance filaire 18
6.7 Controls and connections 18
6.8 Protection de surchauffe 19
7 MAINTENANCE **20**
8 COMMANDE DE PIÈCES DÉTACHÉES **20**
SCHÉMA **30**
ACCESSOIRES **37**

FR

1 DIRECTIVES

CERTIFICAT DE CONFORMITÉ

ESAB AB, Welding Equipment, SE-695 81 Laxå Suède, certifie que la source de courant de soudage Origo™ Arc410c, Arc 650c, Arc810c à partir du numéro de série 734, 749, 751 est construite et testée, conformément à la norme EN 60974-1 et EN 60974-10 selon les conditions de la directive (2006/95/CEE) et (2004/108/CEE).

Laxå 2007-10-01

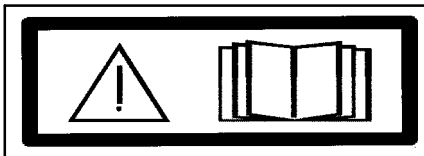
Kent Eimbrodt
Global Director
Equipment and Automation

2 SÉCURITÉ

Il incombe à l'utilisateur d'un équipement de soudage ESAB de prendre toutes les mesures nécessaires pour garantir la sécurité du personnel utilisant le système de soudage ou se trouvant à proximité. Les mesures de sécurité doivent répondre aux normes correspondant à ce type d'appareil. Le contenu de ces recommandations peut être considéré comme un complément à la réglementation ordinaire relative à la sécurité sur le lieu de travail.

L'utilisation de l'appareil doit être conforme au mode d'emploi et exclusivement réservée à des opérateurs habilités. Toute utilisation incorrecte risque de créer une situation anormale pouvant soit blesser l'opérateur, soit endommager le matériel.

1. Toute personne utilisant la machine de soudage devra bien connaître:
   - sa mise en service
   - l'emplacement de l'arrêt d'urgence
   - son fonctionnement
   - les règles de sécurité en vigueur
   - le processus de soudage
2. L'opérateur doit s'assurer:
   - que personne ne se trouve dans la zone de travail de l'équipement au moment de sa mise en service.
   - que personne n'est sans lorsque l'arc est amorcé.
3. Le poste de travail doit être:
   - conforme au type de travail
   - non soumis à des courants d'air.
4. Protection personnelle
   - Toujours utiliser l'équipement recommandé de protection personnelle, tel que lunettes protectrices, vêtements ignifuges, gants protecteurs.
   - Eviter de porter des vêtements trop larges ou par exemple une ceinture, un bracelet, etc. pouvant s'accrocher en cours d'opération ou occasionner des brûlures.
5. Divers
   - S'assurer que les câbles sont bien raccordés.
   - Seul du **personnel spécialement qualifié** est habilité à intervenir sur le système électrique.
   - Un équipement de lutte contre l'incendie doit se trouver à proximité et clairement signalé.
   - Ne pas effectuer de graissage ou d'entretien en cours de marche.



ATTENTION!

Lire attentivement le mode d'emploi avant d'installer la machine et de l'utiliser.

FR

AVERTISSEMENT

LE SOUDAGE ET LE COUPAGE À L'ARC PEUVENT ÊTRE DANGEREUX POUR VOUS COMME POUR AUTRUI. SOYEZ DONC TRÈS PRUDENT EN UTILISANT LA MACHINE À SOUDER. OBSERVEZ LES RÈGLES DE SÉCURITÉ DE VOTRE EMPLOYEUR, QUI DOIVENT ÊTRE BASÉES SUR LES TEXTES D'AVERTISSEMENT DU FABRICANT

DÉCHARGE ÉLECTRIQUE - Danger de mort
- Installer et mettre à la terre l'équipement de soudage en suivant les normes en vigueur.
- Ne pas toucher les parties conductrices. Ne pas toucher les électrodes avec les mains nues ou des gants de protection humides.
- S'isoler du sol et de la pièce à souder
- S'assurer que la position de travail adoptée est sûre.

FUMÉES ET GAZ - Peuvent nuire à la santé
- Éloigner le visage des fumées de soudage.
- Ventiler et aspirer les fumées de soudage pour assurer un environnement de travail sain.

RADIATIONS LUMINEUSES DE L'ARC - Peuvent abîmer les yeux et brûler la peau
- Se protéger les yeux et la peau. Utiliser un écran soudeur et porter des gants et des vêtements de protection.
- Protéger les personnes voisines des effets dangereux de l'arc par des rideaux ou des écrans protecteurs.

RISQUES D'INCENDIE
- Les étincelles (ou "puces" de soudage) peuvent causer un incendie. S'assurer qu'aucun objet inflammable ne se trouve à proximité du lieu de soudage.

BRUIT - Un niveau élevé de bruit peut réduire les facultés auditives
- Se protéger. Utiliser des protecteurs d'oreilles ou toute autre protection auditive.
- Avertir des risques encourus les personnes se trouvant à proximité.

EN CAS DE MAUVAIS FONCTIONNEMENT - Faire appel à un technicien qualifié.

LIRE ATTENTIVEMENT LE MODE D'EMPLOI AVANT D'INSTALLER LA MACHINE ET DE L'UTILISER.

PROTÉGEZ-VOUS ET PROTÉGEZ LES AUTRES!

ESAB fournit tous les accessoires et équipements de protection nécessaires pour le soudage.

ATTENTION!

Ne pas utiliser le générateur pour dégeler des canalisations.

Ce produit est uniquement destiné au soudage à l'arc.

Ne pas jeter les appareils électriques avec les déchets ordinaires !

Conformément à la Directive Européenne 2002/96/EC relative aux déchets d'équipements électriques ou électroniques (DEEE), et à sa transposition dans la législation nationale, les appareils électriques doivent être collectés à part et être soumis à un recyclage respectueux de l'environnement. En tant que propriétaire de l'équipement, vous devriez vous informer sur les systèmes de collecte approuvés auprès nos représentants locaux.

Appliquer cette Directive Européenne améliorera l'environnement et la santé !

3 INTRODUCTION

Origo™ Arc 410c, Arc 650c, Arc 810c sont des redresseurs de soudage chopper destinés au soudage de fil fourré, au soudage TIG et au soudage à l'arc.

Ces redresseurs de soudage son utilisables avec les coffrets de commande à distance suivants:

- filaire

  MMA1, MMA2, AT1, AT1 CoarseFine

- sans fil

  N02 (uniquement avec le panneau de commande A12)

Origo™ Arc équipés du panneau de commande A12 disposent d'un affichage permettant la lecture des réglages sur l'avant du redresseur.

4 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

	Origo™ Arc 410c	**Origo™ Arc 650c**	**Origo™ Arc 810c**
Capacité			
35 % facteur de marche	400 A/36 V	650 A/44 V	800 A/44 V
60 % facteur de marche	310 A/33 V	490 A/40 V	630 A/44 V
100 % facteur de marche	240 A/30 V	400 A/36 V	500 A/43 V
Plage de réglage	20A/20V–400A/36V	20A/20V–650A/44V	20A/20V–800A/44V
Tension à vide	53–70 V	53–70 V	53–70 V
Puissance de ralenti			
à 400 V	390 W	510 W	520 W
Facteur de puissance			
(en courant maxi)	0,90	0,90	0,90
Rendement			
(en courant maxi)	74 %	77 %	76 %
Température de service	–10 to +40˚C	–10 to +40˚C	–10 to +40˚C
Classe de protect.	IP 23	IP 23	IP 23
Classe d'utilisation	S	S	S
Poids	157 kg	223 kg	245 kg
Dimens. lxlxh	1310/800/780	1310/800/780	1310/800/780

Facteur de marche

Le facteur d'intermittence est le temps, exprimé en pourcentage d'une période de 10 minutes, pendant lequel il est possible de souder à une charge déterminée.

Classe de protection

Le code IP indique la classe de protection, c'est–à–dire le degré d'étanchéité à l'eau et aux particules solides. Les machines marquées **IP 23** sont utilisables à l'intérieur et à l'extérieur.

Classe d'utilisation

Le symbole S signifie quele générateur est conçu est conçue pour une utilisation dans des environnements où il existe un danger électrique.

FR

5 INSTALLATION

L'installation doit être assurée par un technicien qualifié.

ATTENTION!

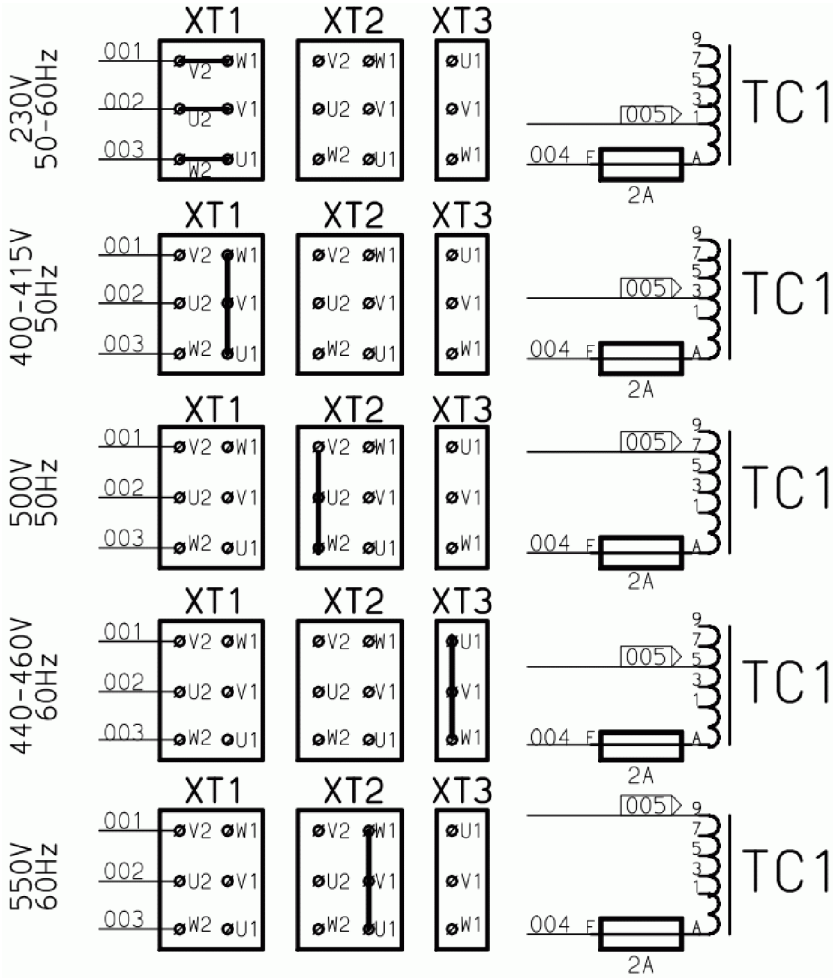
Ce produit est destiné à un usage industriel. Dans des environnements domestiques ce produit peut provoquer des interférences parasitaires. C'est la responsabilité de l'utilisateur de prendre les précautions adéquates.

Instruction de levage

Le générateur doit être levé par l'anneau de levage. La poignée est uniquement destinée à tirer le générateur.

- S'assurer que le redresseur est à la **tension correcte** avant d'être raccordé au réseau.
- Pour cjoisir la section de câble et la dimension des fusibles, voir à la rubrique : raccordement au réseau.
- Relier le câble d'alimentation au redresseur conformément aux directives en vigueur et protéger le redresseur avec un fusible de sécurité dans le boîtier de connexion.
- S'assurer que le redresseur n'est pas recouvert ou placé de facon à gêner le refroidissement.

5.1 Raccordement au réseau



	Origo™ Arc 410c	Origo™ Arc 650c	Origo™ Arc 810c
Frequency	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Voltage	230/400-415/500 V	230/400-415/500 V	230/400-415/500 V
Current at			
100% duty cycle	27/16/13 A	57/33/26 A	71/41/33 A
60% duty cycle	38/22/18 A	69/40/32 A	99/57/46 A
35% duty cycle	54/31/25 A	109/63/50 A	130/75/60 A
Fuse, slow	63/25/20 A	80/50/35 A	100/63/50 A
Cable area (4xmm2)	10/4/4	25/10/6	35/10/10

	Origo™ Arc 410c	Origo™ Arc 650c	Origo™ Arc 810c
Frequency	60 Hz	60 Hz	60 Hz
Voltage	230/440-460/550 V	230/440-460/550 V	230/440-460/550 V
Current at			
100% duty cycle	27/14/12 A	57/30/24 A	71/37/30 A
60% duty cycle	38/20/16 A	69/36/29 A	99/52/42 A
35% duty cycle	54/28/23 A	109/57/46 A	130/68/55 A
Fuse, slow	63/25/20 A	80/50/35 A	100/63/50 A
Cable area (4xmm2)	10/4/4	25/10/6	35/10/10

Remarque : *La section des câbles d'alimentation et les calibres de fusibles mentionnés ci-dessus sont conformes aux normes suédoises. Il est possible que ces normes ne s'appliquent pas dans d'autres pays. Assurez-vous que l'installation est conforme aux normes en vigueur dans votre pays.*

6 MISE EN MARCHE

- Choisir les câbles de soudage et de pièce appropriés et les relier aux contacts marqués + (5) et – (6) sur le devant du redresseur. Relier le câble de retour à la pièce.
- Placer le commutateur (1) sur la position "I". Témoin lumineux (3) va s'allumer et le ventilateur va démarrer.

6.1 Soudage MMA

Placer le commutateur (4) sur . Dans le mode MMA la fonction "anti stick" est mis au point implicitement. Elle empeche d'adhérer l'électrode au matériel soudé pendant l'amorçage de l'arc.

6.2 Soudage TIG

Placer le commutateur (4) sur . Dans le mode TIG la tention de sortie du dispositif se met en marche apres avoir appuyé le bouton sur le mandrin de soudage. Apres avoir initié l'arc, le courant augmente d'une valeur la plus basse possible jusqu'à la valeur ajustée par l'opérateur.

6.3 Gougeage a l'arc

Placer le commutateur (4) sur . Dans le mode de Gougeage le courant doit etre ajusté pres des valeurs maximales pour assurer de bonnes conditions de gougeage.

6.4 Opérations sur le panneau A11

- Sélectionnez le procédé de soudage en utilisant le commutateur (4)
- Réglez le courant de soudage en utilisant le bouton (3) l'affichage est exprimé en Amperes
- Réglez la durée du HOT START en utilisant le bouton (2)
- Réglez la valeur de l'ARC FORCE en utilisant le bouton (1)

6.5 Opérations sur le panneau de commande A12

- Sélectionnez le procédé de soudage en utilisant le commutateur (4)
- Réglez le courant de soudage en utilisant le bouton (3), si le commutateur est réglé sur « A » la valeur du courant est alors indiquée sur l'écran (7)
- Réglez la durée du HOT START en utilisant le bouton (2)
- Réglez la valeur de l'ARC FORCE en utilisant le bouton (1)

  Le panneau de commande A12 inclut une commande de réception de courant a distance qui fonctionne avec le transmetteur N02 ; Afin de régler le courant a distance, il convient de procéder comme suit:

  - – Réglez le commutateur (5) sur "|)))"
  - Réglez le courant voulu a l'aide du bouton sur le transmetteur N02
  - Installer le N02 sur la piece a souder et assurez vous que le contact électrique entre la piece et le fond métallique du N02 est bon
  - Mettez en contact l'électrode et le disque en métal sur le dessus du N02, maintenez la jusqu'a ce que la lampe de contrôle du N02 s'éteigne (les modifications de la valeur du courant durant la transmission doivent etre visibles sur l'affichage du panneau A12)

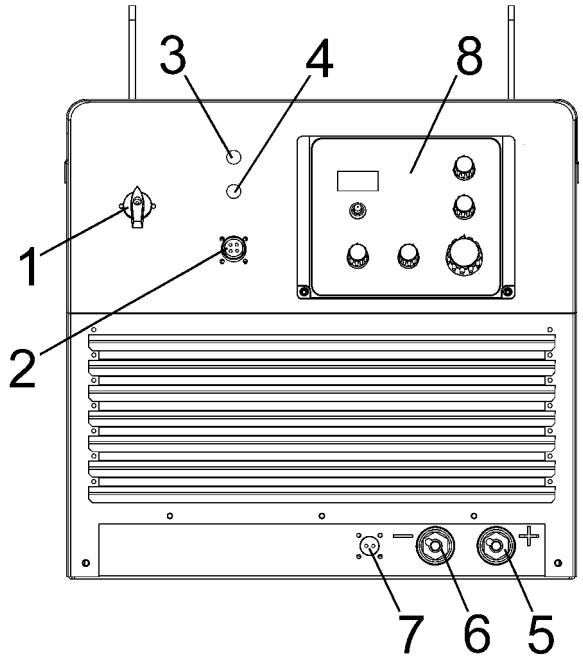
6.6 Opérations sur la commande a distance filaire

- Connecter l'unité de commande a l'interface (2) (le mode contrôle de la commande se met en marche automatiquement)
- Réglez l'intensité voulue a l'aide du bouton sur l'unité de contrôle (si le panneau A12 est monté , la valeur de l'intensité durant la transmission doit etre visible sur le panneau de commande A12)

6.7 Controls and connections

6.7.1 Origo™ Arc

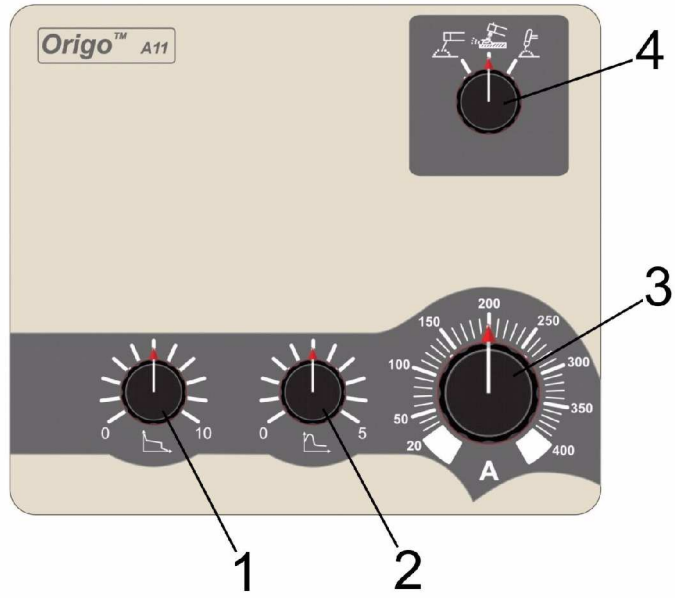
1. Interrupteur principal
2. Prise de télécommande
3. Témoin lumineux blanc – alimentation ON
4. Voyant jaune (protection thermique)
5. Connexion pour câble de retour (+)
6. Connexion pour câble de retour (-)



7. Connexion pour signal de départ de la torche de soudage
8. Panneau de commande (A11 / A12)

6.7.2 A11 panneau

1. Intensité de l'arc
2. Hot Start
3. Réglage de courant
4. Sélecteur de procédé: MMA, TIG, Gougeage a l'arc



6.7.3 A12 panneau

1. Intensité de l'arc
2. Hot Start
3. Réglage de courant
4. Sélecteur de procédé: MMA, TIG, Gougeage a l'arc
5. Commande à distance
6. Commutateur de l'afficheur V et A
7. Afficheur numérique

6.8 Protection de surchauffe

Un coupe-circuit thermique protege contre la surchauffe. Le coupe-circuit se désamorce automatiquement des que l'unité est suffisamment refroidie.

7 MAINTENANCE

NOTA!
La garantie du fabricant cesse d'être valable si le matériel a été ouvert par l'utilisateur pendant la période de garantie pour réparer quelque panne que ce soit.

Seul du personnel possédant de bonnes connaissances en électricité (autorisé) est habilité à retirer les plaques de protection pour effectuer les connexions, les mesures de maintenance et d'entretien et les réparations sur un équipement de soudage.

Nettoyage

Contrôler régulièrement que la source de courant est propre.

La fréquence du nettoyage et la méthode employée pour l'effectuer dépendent du procédé de soudage, du temps de maintien de l'arc, de l'assemblage, ainsi que des conditions environnantes. En général il suffit de nettoyer la source de courant à l'air comprimé (pression réduite) une fois par an.

En cas de saleté importante, le nettoyage à l'aide d'une brosse et d'un aspirateur est préférable.

- Débrancher la source de courant de soudage de la tension de réseau.
- Retirer le connecteur de la prise. Verrouiller la prise pour empêcher toute connexion non autorisée.

  En cas d'installation fixe, mettre le disjoncteur en position d'arrêt. Verrouiller le disjoncteur.
- Retirer les plaques de protection de la source de courant pour permettre une accessibilité optimale.

Après le nettoyage, remonter toutes les plaques de protection avant de rebrancher la source de courant à la tension de réseau.

8 COMMANDE DE PIÈCES DÉTACHÉES

Origo™ Arc 410c, Arc 650c, Arc 810c est conçue et éprouvée conformément à la norme internationale et européenne IEC/EN60974-1 et EN 60974-10. Il incombe à l'entreprise chargée de tout travail de maintenance ou de réparation de s'assurer que le produit demeure conforme à la norme susmentionnée après leur intervention.

Les pièces de rechange peuvent être commandées auprès de votre vendeur ESAB. Voir dernière page.

1 NORMATIVA **22**
2 SEGURIDAD **22**
3 INTRODUCCION **24**
4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS **24**
5 INSTALACIÓN **25**
5.1 Conexión a la red 25
6 OPERACIÓN **26**
6.1 Soldeo MMA 26
6.2 Soldeo TIG 26
6.3 Electroescarpado a la llama 27
6.4 Soporte con el panel A11 27
6.5 Soporte con el panel A12 27
6.6 Soporte de control por alambre 27
6.7 Conexiones y dispositivos de control 27
6.8 Protección de sobrecalentamiento 28
7 MANTENIMIENTO **29**
8 PEDIDOS DE REPUESTOS **29**
ESQUEMA **30**
ACCESORIOS **37**

ES

1 NORMATIVA

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

ESAB AB, Welding Equipment, SE-695 81 Laxå, Suecia, garantiza bajo propia responsabilidad que la fuente de corriente para soldadura Origo™ Arc410c, Arc 650c, Arc810c a partir del número de serie 734, 749, 751 se ha fabricado y probado con arreglo a la norma EN 60974-1 con EN 60974-10 según los requisitos de la directiva (2006/95/CEE) con (2004/108/CEE).

Laxå 2007-10-01

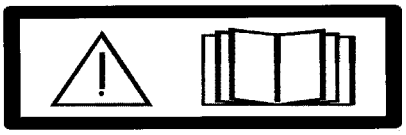
Kent Eimbrodt
Global Director
Equipment and Automation

2 SEGURIDAD

El usuario de un equipo de soldadura ESAB es el máximo responsable de las medidas de seguridad para el personal que trabaja con el sistema o cerca del mismo. Las siguientes recomendaciones pueden considerarse complementarias de las normas de seguridad vigentes en el lugar de trabajo. El contenido de esta recomendación puede considerarse como un complemento de las reglas normales vigentes en el lugar de trabajo.
Todas las operaciones deben ser efectuadas, de acuerdo con las instrucciones dadas, por personal que conozca bien el funcionamiento del equipo de soldadura. Su utilización incorrecta puede provocar situaciones peligrosas que podrían causar lesiones al operario o daños en el equipo.

1. El personal que trabaje con el equipo de soldadura debe conocer:
   - su funcionamiento
   - la ubicación de las paradas de emergencia
   - su función
   - las normas de seguridad relevantes
   - la técnica de soldadura
2. El operador debe asegurarse de que:
   - no haya personas no autorizadas en la zona de trabajo del equipo de soldadura antes de ponerlo en marcha.
   - todo el personal lleve las prendas de protección adecuadas antes de encender el arco.
3. El lugar de trabajo:
   - debe ser adecuado para la aplicación
   - no debe tener corrientes de aire
4. Equipo de protección personal
   - Utilizar siempre el equipo de protección personal recomendado, como gafas de protección, prendas no inflamables y guantes.
   - No utilizar elementos que puedan engancharse o provocar quemaduras, como bufandas, pulseras, anillos, etc.
5. Otras
   - Comprobar que el cable de retorno esté correctamente conectado.
   - Todas las tareas que deban efectuarse en equipos con alta **tensión deberán encargarse a personal debidamente cualificado.**
   - Debe disponerse de equipo de extinción de incendios en un lugar fácilmente accesible y bien indicado.
   - La lubricación y el mantenimiento del equipo de soldadura **no** deben efectuarse durante el funcionamiento.

ES



¡ADVERTENCIA!

Antes de instalar y utilizar el equipo, lea atentamente el manual de instrucciones.

ADVERTENCIA

LAS ACTIVIDADES DE SOLDADURA Y CORTE PUEDEN SER PELIGROSAS. TENGA CUIDADO Y RESPETE LAS NORMAS DE SEGURIDAD DE SU EMPRESA, QUE DEBEN BASARSE EN LAS DEL FABRICANTE.

DESCARGAS ELÉCTRICAS - Pueden causar la muerte
- Instale y conecte a tierra el equipo de soldadura según las normas vigentes.
- No toque con las manos desnudas ni con prendas de protección mojadas los electrodos ni las piezas con corriente.
- Aíslese de la tierra y de la pieza a soldar.
- Asegúrese de que su postura de trabajo es segura.

HUMOS Y GASES - Pueden ser nocivos para la salud.
- Mantenga el rostro apartado de los humos de soldadura.
- Utilice un sistema de ventilación o de extracción encima del arco (o ambos) para eliminar los humos y gases que produce la soldadura.

HAZ DEL ARCO - Puede provocar lesiones oculares y quemaduras
- Utilice un casco de soldador con elemento filtrante y prendas de protección adecuadas para protegerse los ojos y el cuerpo.
- Utilice pantallas o cortinas de protección adecuadas para proteger al resto del personal.

PELIGRO DE INCENDIO
- Las chispas pueden causar incendios. Asegúrese de que no hay materiales inflamables cerca de la zona de trabajo.

RUIDO - El exceso de ruido puede provocar lesiones de oído.
- Utilice protectores auriculares.
- Advierta de los posibles riesgos a las personas que se encuentren cerca de la zona de trabajo.

EN CASO DE AVERÍA - Acuda a un especialista.

ANTES DE INSTALAR Y UTILIZAR EL EQUIPO, LEA ATENTAMENTE EL MANUAL DE INSTRUCCIONES.

¡PROTÉJASE Y PROTEJA A LOS DEMÁS.!

ESAB puede proporcionarle todos los accesorios e instrumentos de protección necesarios.

¡ADVERTENCIA!

No utilice la unidad de alimentación para descongelar tubos congelados.

Este producto debe ser utilizado solamente para soldadura de arco¡

¡No tire los aparatos eléctricos junto con el resto de basuras urbanas!

De conformidad con la Directiva europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su transposición a la normativa nacional, todos los equipos eléctricos que hayan alcanzado el final de su vida útil se deberán recoger por separado y llevar a una instalación de reciclado respetuosa con el medio ambiente. Como propietario del equipo, deberá solicitar información sobre los sistemas de recogida aprobados a nuestro representante local.

¡Aplicar esta Directiva europea contribuye a mejorar el medio ambiente y a proteger la salud!

3 INTRODUCCION

Los rectificadores **Origo™ Arc 410c, Arc 650c, Arc 810c** gobernados por chopper, están indicados para el soldeo únicamente con electrodos recubiertos, soldadura TIG y cincelado por arco de aire.

Los rectificadores pueden utilizarse con los siguientes equipos de control remoto:

- alámbrico

  MMA1, MMA2, AT1, AT1 CoarseFine.

- inalámbrico

  N02 (solamente con el panel A12)

Origo™ Arc con el panel A12 está dotado de medidor que permite leer la fijación de la corriente.

4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

	Origo™ Arc 410c	**Origo™ Arc 650c**	**Origo™ Arc 810c**
Carga permitida			
35 % de intermitencia	400 A/36 V	650 A/44 V	800 A/44 V
60 % de intermitencia	310 A/33 V	490 A/40 V	630 A/44 V
100 % de intermitencia	240 A/30 V	400 A/36 V	500 A/43V
Campo de regulation.	20A/20V-400A/36V	20A/20V-650A/44V	20A/20V-800A/44V
Tensión en circuito abierto	53-70 V	53-70 V	53-70 V
Potencia en circuito			
abierto a 400 V	390 W	510 W	520 W
Factor de potencia			
(a corriente máx.)	0,90	0,90	0,90
Rendimiento			
(a corriente máx.)	74 %	77 %	76 %
Temperatura de funcionamiento	-10 to +40˚C	-10 to +40˚C	-10 to +40˚C
Tipo de encapsulado	IP 23	IP 23	IP 23
Tipo de aplicación	S	S	S
Peso	157 kg	223 kg	245 kg
Dimens. lxanxal	1310/800/780	1310/800/780	1310/800/780

Factor de intermitencia

El factor de intermitencia especifica el porcentaje de tiempo de un período de diez minutos durante el cual es posible soldar con una determinada carga.

Grado de estanqueidad

El código **IP** indica el grado de estanqueidad, es decir, el nivel de protección contra la penetración de objetos sólidos y agua. Los aparatos marcados **IP 23** están destinados para uso en interiores y al aire libre.

Tipo de aplicación

El símbolo S significa que la unidad de alimentación ha sido diseñada para su uso en locales con un elevado riesgo eléctrico

ES

5 INSTALACIÓN

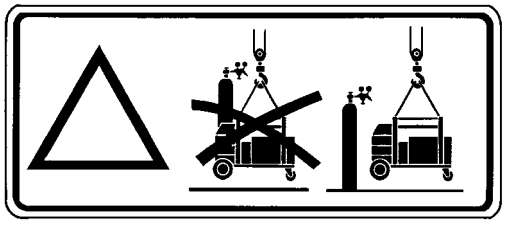
La instalación deberá hacerla un profesional autorizado.

¡ADVERTENCIA!

Este producto ha sido diseñado para usos industriales. Si se emplea en el hogar, puede provocar interferencias de radio. Es responsabilidad del usuario adoptar las precauciones oportunas.

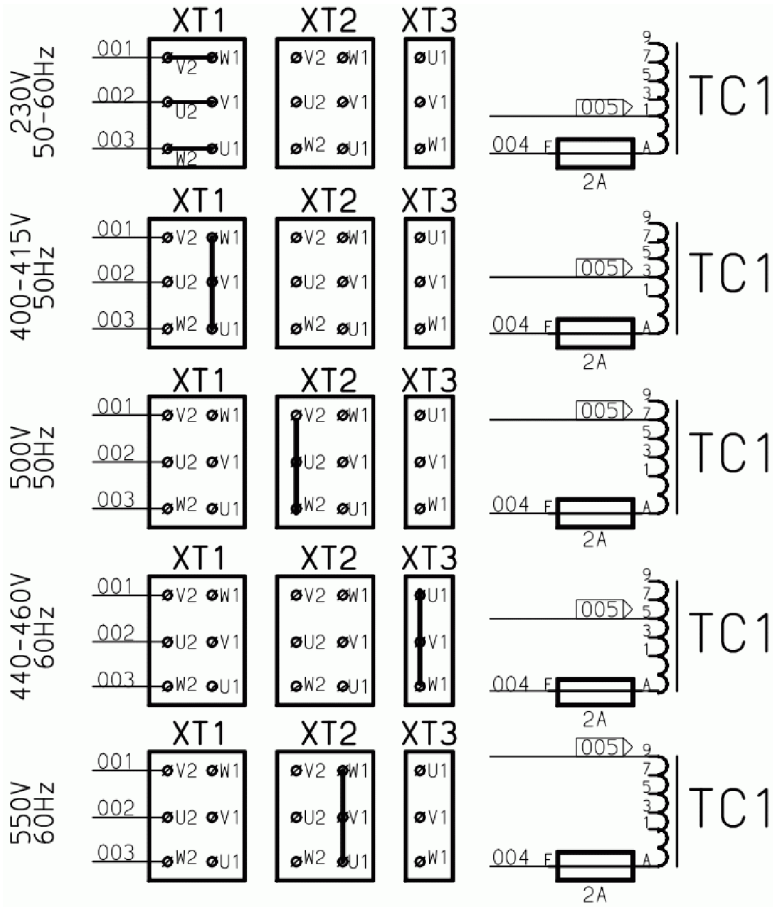
Instrucciones de elevación

Para elevar la fuente de alimentación utilice el cáncamo de suspensión. El tirador sólo debe utilizarse para arrastrarla.



- Controle que el rectificador esté regulado para la **tensión de red** a la cual será conectado.
- Para seleccionar el área del cable de conexión a la red y los fusibles correspondientes, ver 'conexión a la red'.
- Conecte el cable de red al rectificador según las normas vigentes y acople los fusibles en el armario eléctrico central.
- Controle que el rectificador no esté tapado o dispuesto de manera que la refrigeración quede impedida.

5.1 Conexión a la red



	Origo™ Arc 410c	Origo™ Arc 650c	Origo™ Arc 810c
Frecuencia de red	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Tensión	230/400-415/500 V	230/400-415/500 V	230/400-415/500 V
Corriente con			
100% de intermitencia	27/16/13 A	57/33/26 A	71/41/33 A
60% de intermitencia	38/22/18 A	69/40/32 A	99/57/46 A
35% de intermitencia	54/31/25 A	109/63/50 A	130/75/60 A
Fusible retardado	63/25/20 A	80/50/35 A	100/63/50 A
Área del cable, (4xmm2)	10/4/4	25/10/6	35/10/10

	Origo™ Arc 410c	Origo™ Arc 650c	Origo™ Arc 810c
Frecuencia de red	60 Hz	60 Hz	60 Hz
Tensión	230/440-460/550 V	230/440-460/550 V	230/440-460/550 V
Corriente con			
100% de intermitencia	27/14/12 A	57/30/24 A	71/37/30 A
60% de intermitencia	38/20/16 A	69/36/29 A	99/52/42 A
35% de intermitencia	54/28/23 A	109/57/46 A	130/68/55 A
Fusible retardado	63/25/20 A	80/50/35 A	100/63/50 A
Área del cable, (4xmm2)	10/4/4	25/10/6	35/10/10

¡Atención!: *los tamaños de fusible y las secciones del cable de red que se indican en la tabla son conformes con las normas suecas, pero puede que no sean válidos para otros países. Asegúrese de que tanto el tamaño de los fusibles como la sección del cable de red se ajustan a las normas nacionales en la materia.*

6 OPERACIÓN

- Seleccione cables de soldeo y retorno apropiados y conéctelos en los enchufes marcados + (5) y – (6) en el frente del rectificador. Conecte el cable de retorno a la pieza a soldar.
- Poner el conmutador (1) en la posición ”I”. La piloto blanco (3) se encendera y el ventilador iniciara el trabajo.

6.1 Soldeo MMA

Poner el conmutador (4) en . En el modo MMA la función ”anti stick” está puesta automáticamente. Ella protege que el electrodo no se pegue al material soldado al ponerse en rojo el arco.

6.2 Soldeo TIG

Poner el conmutador (4) en . En el modo TIG la tensión de salida del dispositivo está puesto al empujar la tecla sobre el mango de soldar. Al iniciar el arco la corriente aumenta desde el valor mínimo posible hasta el valor fijado por el operadora.

6.3 Electroescarpado a la llama

Poner el conmutador (4 en . En el modo de electroescarpado la corriente debería ser puesta cerca de las posiciones del valor máximo para asegurar las condiciones adecuadas para el escarpado.

6.4 Soporte con el panel A11

- Seleccionar el método de soldado con un interruptor (4)
- Fijar la corriente de soldado a través de la perilla (3) cuya escala está calibrada en A
- Fijar el tiempo de duración HOT START con la perilla (2)
- Fijar el valor ARC FORCE con la perilla (1)

6.5 Soporte con el panel A12

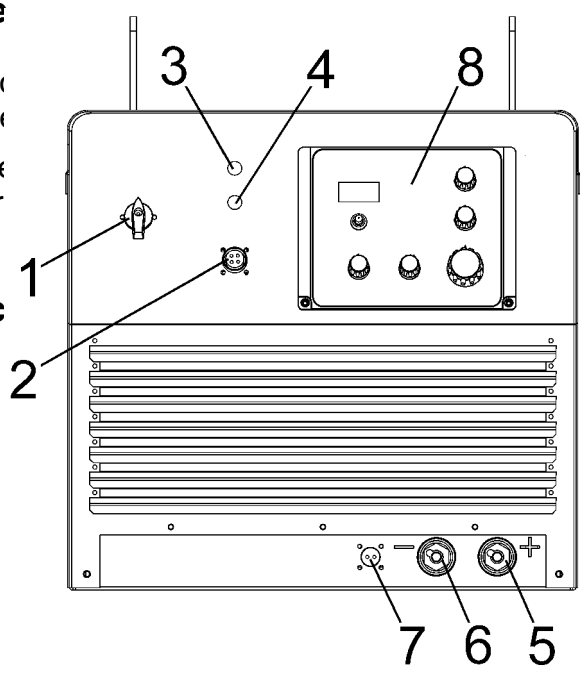
- Seleccionar el método de soldado con un interruptor (4)
- Fijar la corriente de soldado con la perilla (3), cuando el interruptor (6) está fijado en el sentido ”A”, entonces el valor de la corriente está demostrado en la pantalla (7)
- Fijar el tiempo de duración HOT START con la perilla (2)
- Fijar el valor ARC FORCE con la perilla (1)

  El panel A12 tiene receptor de control remoto que soporta el emisor N02. Para fijar de forma remota el valor de la corriente, es necesario hacer los siguientes pasos:

  - fijar el interruptor (5) en ”|)))”
  - fijar la corriente deseada con la perilla en el emisor N02
  - meter N02 en el objeto soldado y asegurarse de que entre el fondo soldado N02 y el objeto soldado hay un buen contacto eléctrico
  - tocar con el electrodo el disco redondo en la cumbre N02 y mantener hasta que se apague la lamparilla de control N02 (durante la transferencia, los cambios de la corriente deben ser visibles en la pantalla A12

6.6 Soporte de control por alambre

- conectar el suplemento de control alámbri
  control remoto está activado automáticam
- fijar la corriente deseada con la perilla en e
  panel A12, entonces los cambios del valor
  la pantalla A12)



6.7 Conexiones y dispositivos de c

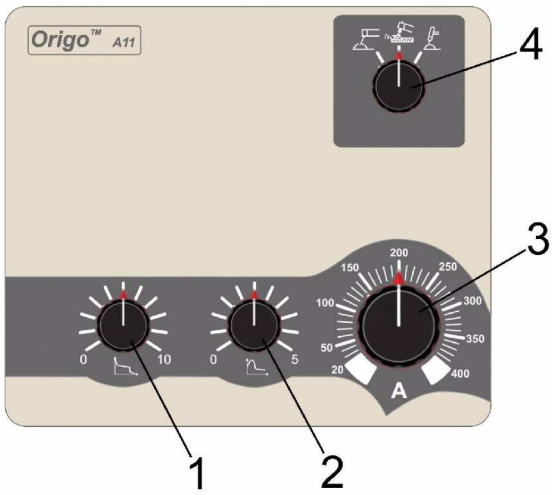
6.7.1 Origo™ Arc

1. Conmutador alimentación de red

2. Enchufe control remoto
3. Piloto blanco, alimentación ON
4. Testigo amarillo (protección térmica)
5. Conexión del cable de corriente de soldadura (+)
6. Conexión del cable de corriente de soldadura (-)
7. onexión de la señal de arranque desde la antorcha de soldadura TIG
8. Panel (A11 / A12)

6.7.2 A11 panel

1. Empuje del arco
2. Arranque en caliente
3. Regulación de corriente
4. Conmutador de selección de método: Cincelado por arco de aire, MMA, TIG



6.7.3 A12 panel

1. Empuje del arco
2. Arranque en caliente
3. Regulación de corriente
4. Conmutador de selección de método: Cincelado por arco de aire, MMA, TIG
5. Control remoto
6. Interruptor para selección de display - V o A
7. Display digital para parámetros de soldadura

6.8 Protección de sobrecalentamiento

Un dispositivo de sobrecarga térmica protege del sobrecalentamiento. El dispositivo reanuda la actividad automáticamente cuando la unidad se ha enfriado.

7 MANTENIMIENTO

Solamente los que tengan conocimientos de electricidad (competentes) pueden retirar las chapas de protección para: conectar, realizar el servicio, mantenimiento y reparaciones de un equipo de soldadura.

¡Atención!
Todas las obligaciones del proveedor derivadas de la garantía del producto dejarán de ser aplicables si el cliente manipula el producto por su propia cuenta y riesgo durante el periodo de vigencia de la garantía con el fin de reparar cualquier tipo de fallo o avería.

Limpieza

Controlar regularmente que la fuente de corriente no esté sucia.

La frecuencia y tipo de limpieza depende de: el proceso de soldadura, el tiempo de arco, disposición y el entorno. Generalmente alcanza con limpiar la fuente de corriente con aire comprimido (a presión reducida) una vez por año.

Si está muy sucia, es preferible limpiarla con un cepillo y aspiradora.

- Desconectar la fuente de corriente de la red eléctrica.
- Retirar el dispositivo de conexión del enchufe. Bloquear el enchufe para evitar que el equipo pueda ser conectado.

  Si es una instalación fija, colocar el interruptor de seguridad en posición de corte. Bloquear el interruptor.
- Retirar las chapas de protección para tener un mejor acceso a la fuente de corriente.

Después de la limpieza y antes de conectar la fuente de corriente a la red eléctrica se deben montar todas las chapas de protección.

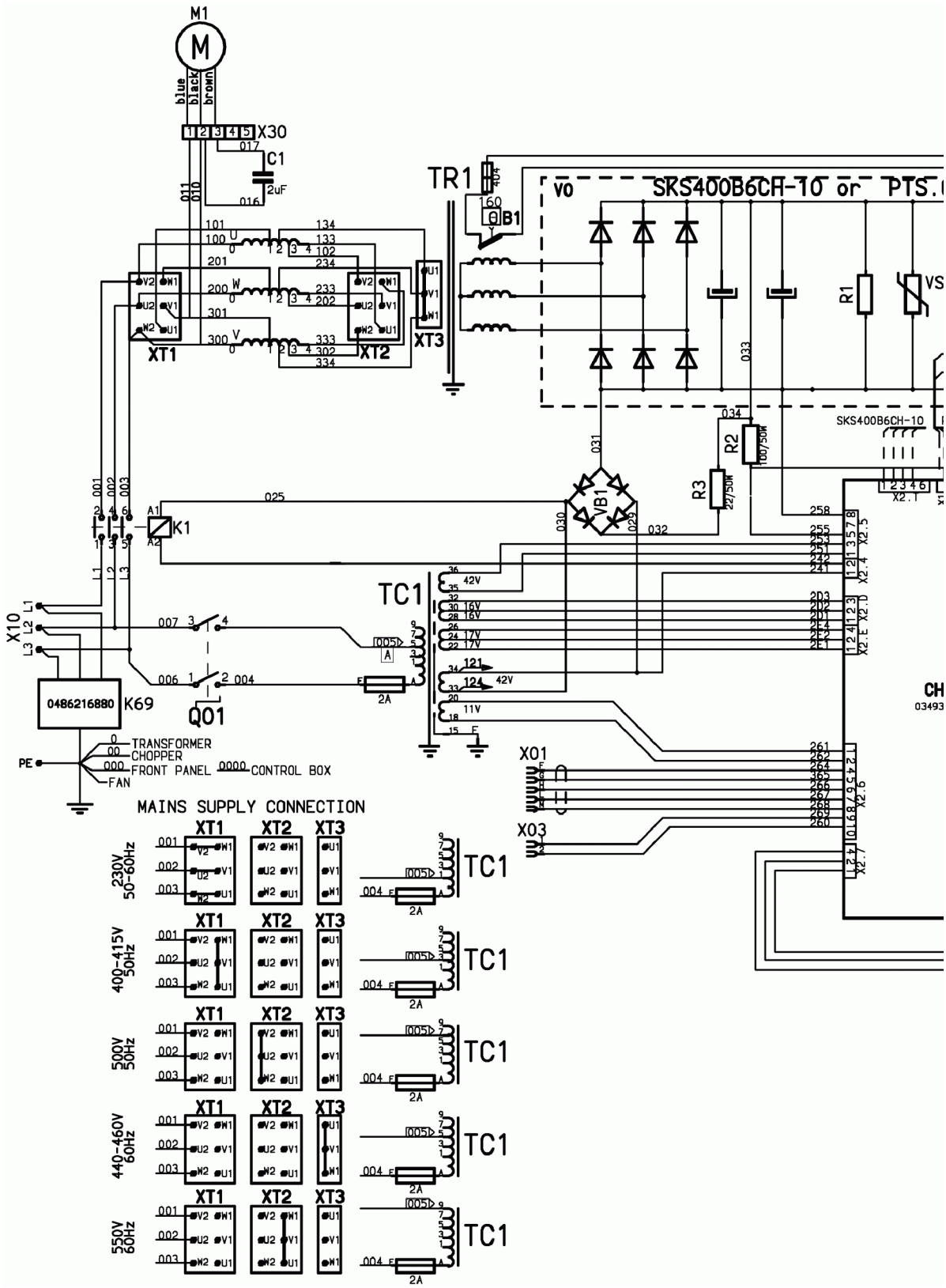
8 PEDIDOS DE REPUESTOS

El Origo™ Arc 410c, Arc 650c, Arc 810c se han construido y ensayado según el estándar internacional y europeo IEC/EN 60974-1 y EN 60974-10. Después de haber realizado una operación de servicio o reparación, la empresa o persona de servicio que la haya realizado deberá cerciorarse de que el equipo siga cumpliendo la norma antedicha.

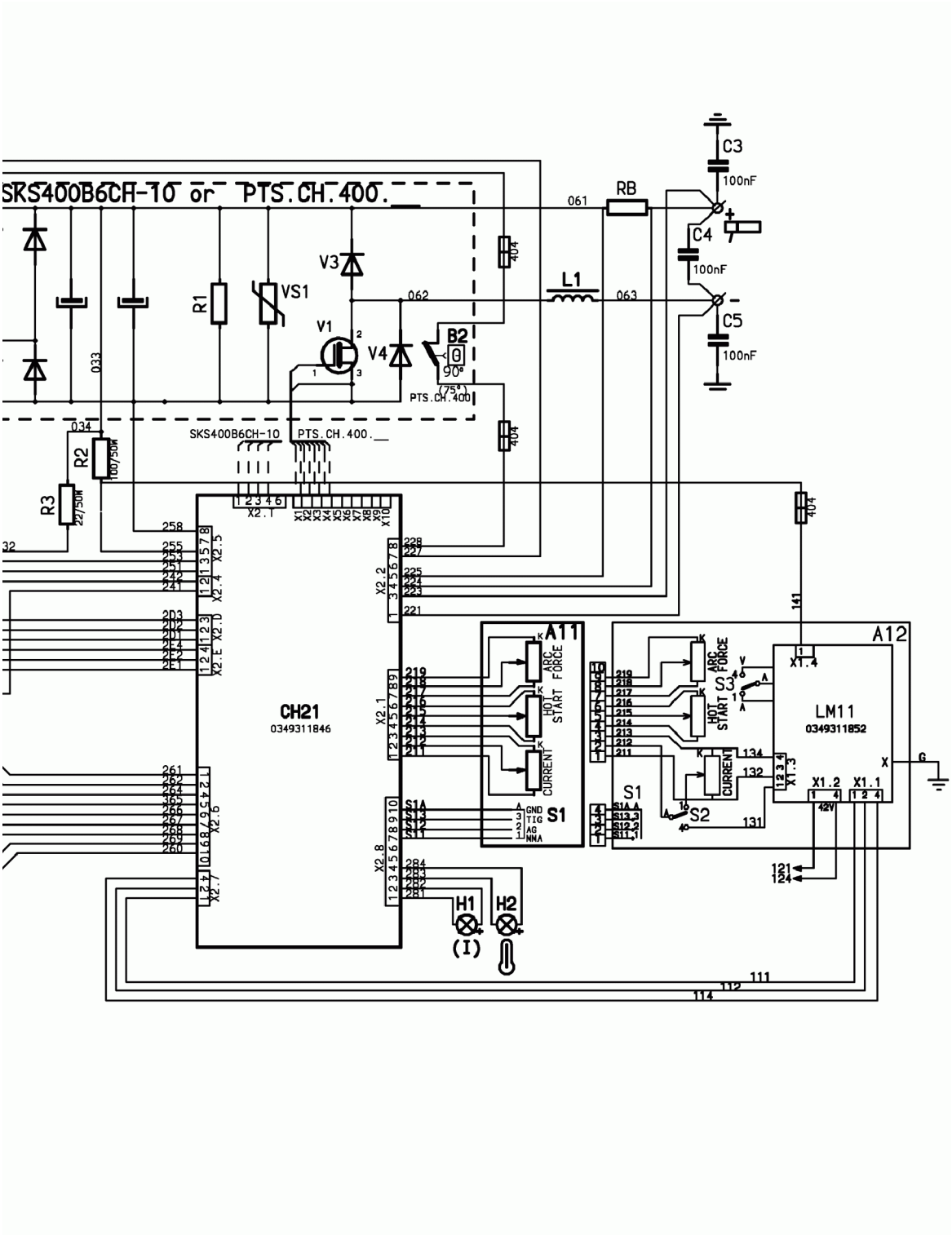
Si desea realizar un pedido de piezas de repuesto, acuda al distribuidor de ESAB más cercano (consulte la última página de este documento).

Diagram Schéma Esquema

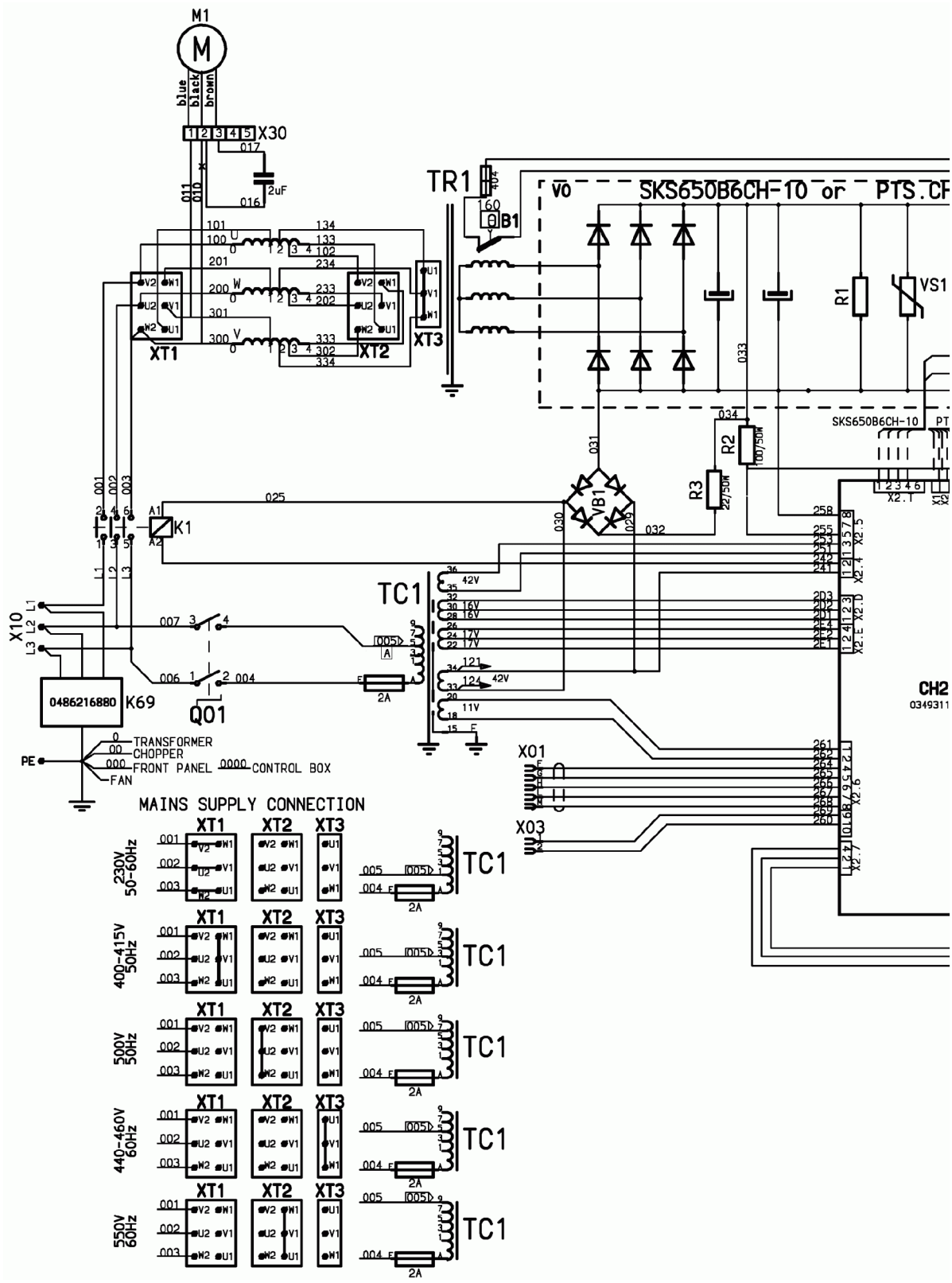
Origo™ Arc 410c



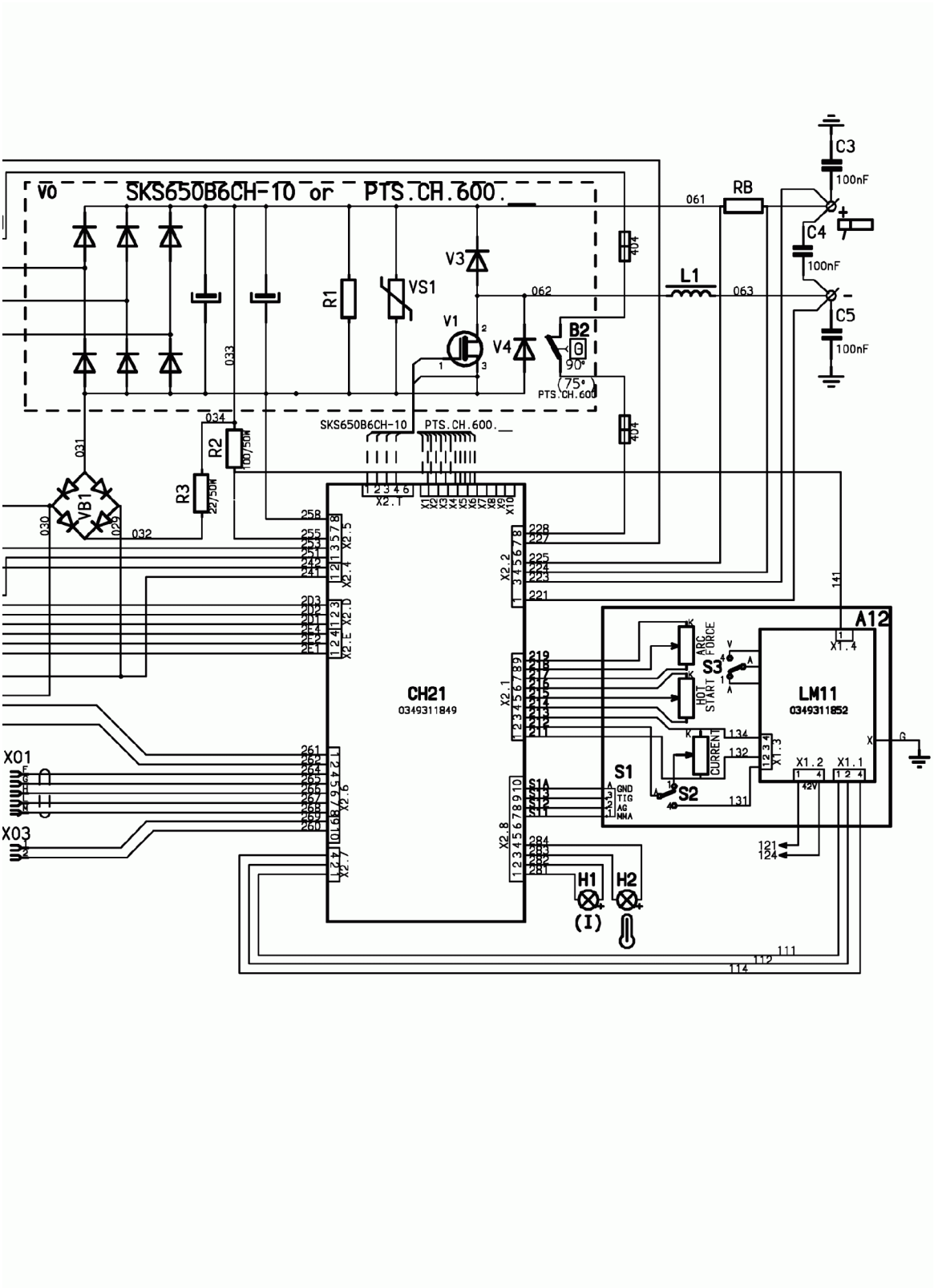
dArc416581


SKS400B6CH-10 or PTS.CH.400.
C3
100nF
C4
100nF
C5
100nF
RB
061
L1
062
063
V3
V1
V4
VS1
R1
R2
R3
B2
90°
PTS.CH.400
SKS400B6CH-10
PTS.CH.400.
CH21
0349311846
A11
A12
LM11
0349311852
S1
S2
S3
ARC FORCE
HOT START
CURRENT
GND
TIG
AG
MMA
H1
H2
(I)
X1.4
X1.2
X1.1
42V
111
112
114
121
124
131
132
134
141

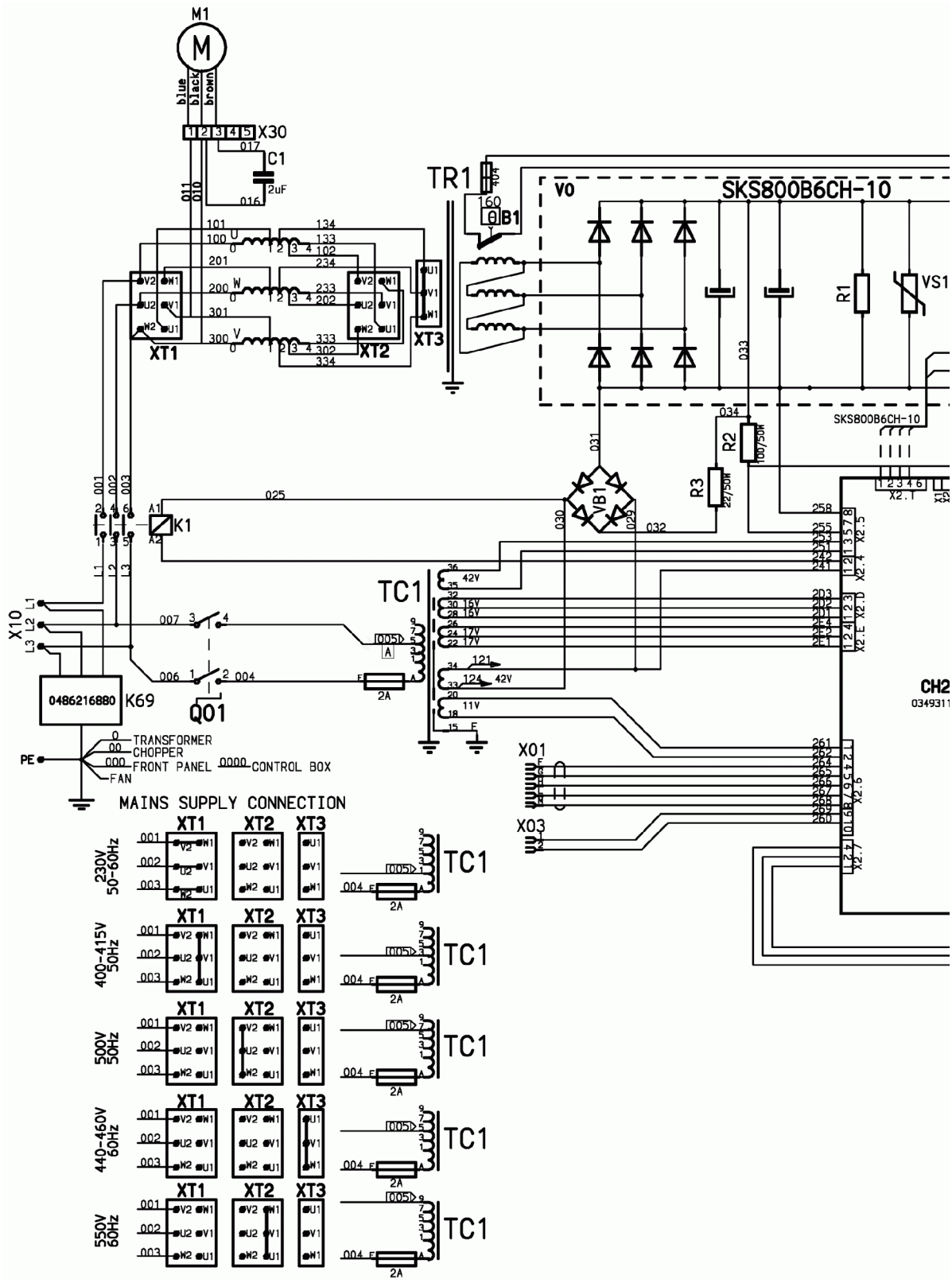
Origo™ Arc 650c



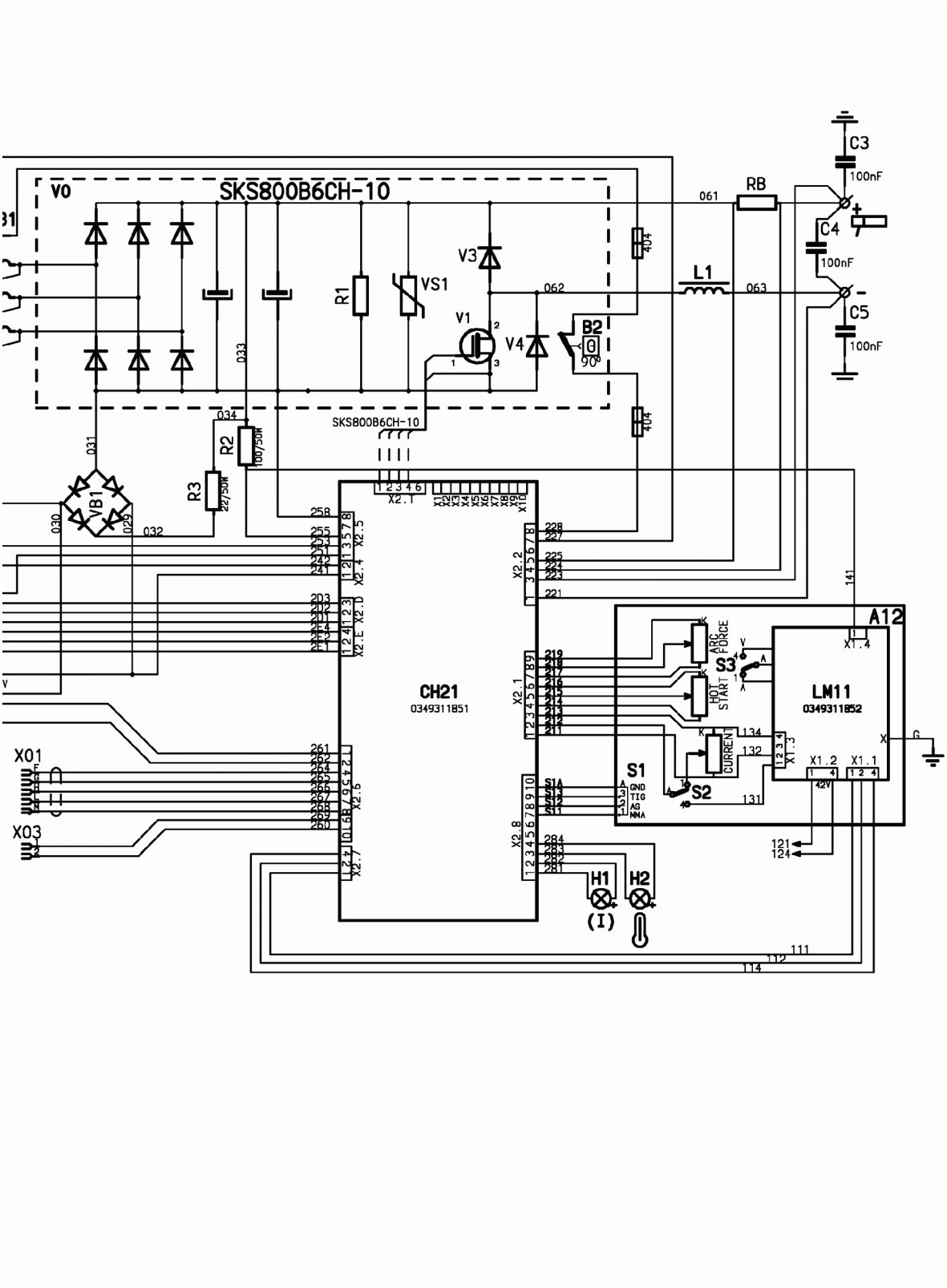
dArc416581

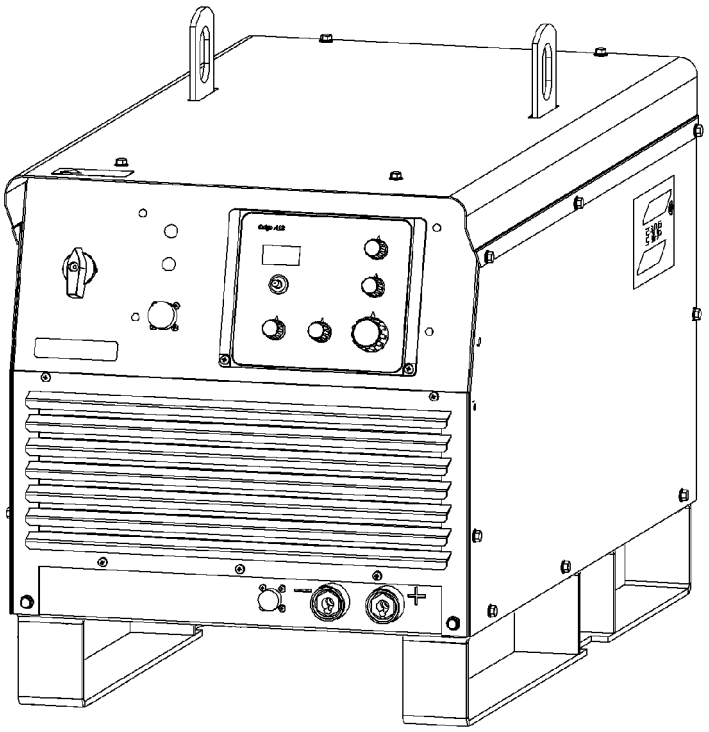

V0
SKS650B6CH-10 or PTS.CH.600.
SKS650B6CH-10
PTS.CH.600.
RB
L1
C3
100nF
C4
100nF
C5
100nF
R1
VS1
V1
V3
V4
B2
90°
75°
PTS.CH.600
R2
100/50W
R3
22/50W
VB1
CH21
0349311849
A12
LM11
0349311852
S1
S2
S3
ARC FORCE
HOT START
CURRENT
GND
TIG
AG
MMA
X01
X03
H1
H2
(I)
061
062
063
033
034
031
030
029
032
141
134
132
131
121
124
111
112
114
42V

Origo™ Arc 810c



dArc416581


V0
SKS800B6CH-10
C3
100nF
C4
100nF
C5
100nF
RB
L1
V3
VS1
R1
V1
V4
B2
90°
R2
100/50W
R3
22/50W
VB1
SKS800B6CH-10
CH21
0349311851
LM11
0349311852
A12
S1
S2
S3
ARC FORCE
HOT START
CURRENT
GND
TIG
AG
MMA
X01
X03
H1
H2
(I)
42V
061
062
063
031
032
033
034
111
112
114
121
124
131
132
134
141

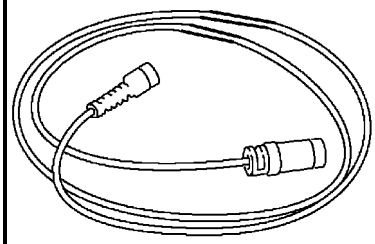


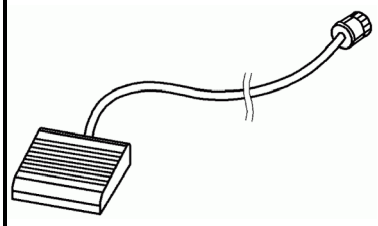
Valid for serial no. 734, 749, 751-XXX-XXXX

Ordering numbers

0349 312 420	Origo™ Arc 410c, A12	230/400-415/500V 3~50Hz 230/440-460/550V 3~60Hz
0349 312 430	Origo™ Arc 650c, A12	230/400-415/500V 3~50Hz 230/440-460/550V 3~60Hz
0349 312 440	Origo™ Arc 810c, A12	230/400-415/500V 3~50Hz 230/440-460/550V 3~60Hz

Accessories Accessoires Accesorios





Remote control units

N02 wireless	0349 304 617
MMA1 wired, 10m	0349 501 024
MMA2 wired, 10m	0349 501 025
AT1 wired	0459 491 896
AT1 CoarseFine wired	0459 491 897

Remote cables

5m analogue, 12 pole	0459 552 880
10m analogue, 12 pole	0459 552 881
15m analogue, 12 pole	0459 552 882
25m analogue, 12 pole	0459 552 883

Control pedal

4m	0349 309 178
8m	0349 309 179

For more information of the accessories contact the nearest ESAB agency.

ESAB subsidiaries and representative offices

Europe

AUSTRIA
ESAB Ges.m.b.H
Vienna-Liesing
Tel: +43 1 888 25 11
Fax: +43 1 888 25 11 85

BELGIUM
S.A. ESAB N.V.
Brussels
Tel: +32 2 745 11 00
Fax: +32 2 745 11 28

THE CZECH REPUBLIC
ESAB VAMBERK s.r.o.
Vamberk
Tel: +420 2 819 40 885
Fax: +420 2 819 40 120

DENMARK
Aktieselskabet ESAB
Herlev
Tel: +45 36 30 01 11
Fax: +45 36 30 40 03

FINLAND
ESAB Oy
Helsinki
Tel: +358 9 547 761
Fax: +358 9 547 77 71

FRANCE
ESAB France S.A.
Cergy Pontoise
Tel: +33 1 30 75 55 00
Fax: +33 1 30 75 55 24

GERMANY
ESAB GmbH
Solingen
Tel: +49 212 298 0
Fax: +49 212 298 218

GREAT BRITAIN
ESAB Group (UK) Ltd
Waltham Cross
Tel: +44 1992 76 85 15
Fax: +44 1992 71 58 03

ESAB Automation Ltd
Andover
Tel: +44 1264 33 22 33
Fax: +44 1264 33 20 74

HUNGARY
ESAB Kft
Budapest
Tel: +36 1 20 44 182
Fax: +36 1 20 44 186

ITALY
ESAB Saldatura S.p.A.
Mesero (Mi)
Tel: +39 02 97 96 81
Fax: +39 02 97 28 91 81

THE NETHERLANDS
ESAB Nederland B.V.
Amersfoort
Tel: +31 33 422 35 55
Fax: +31 33 422 35 44

NORWAY
AS ESAB
Larvik
Tel: +47 33 12 10 00
Fax: +47 33 11 52 03

POLAND
ESAB Sp.zo.o.
Katowice
Tel: +48 32 351 11 00
Fax: +48 32 351 11 20

PORTUGAL
ESAB Lda
Lisbon
Tel: +351 8 310 960
Fax: +351 1 859 1277

SLOVAKIA
ESAB Slovakia s.r.o.
Bratislava
Tel: +421 7 44 88 24 26
Fax: +421 7 44 88 87 41

SPAIN
ESAB Ibérica S.A.
Alcalá de Henares (MADRID)
Tel: +34 91 878 3600
Fax: +34 91 802 3461

SWEDEN
ESAB Sverige AB
Gothenburg
Tel: +46 31 50 95 00
Fax: +46 31 50 92 22

ESAB international AB
Gothenburg
Tel: +46 31 50 90 00
Fax: +46 31 50 93 60

SWITZERLAND
ESAB AG
Dietikon
Tel: +41 1 741 25 25
Fax: +41 1 740 30 55

North and South America

ARGENTINA
CONARCO
Buenos Aires
Tel: +54 11 4 753 4039
Fax: +54 11 4 753 6313

BRAZIL
ESAB S.A.
Contagem-MG
Tel: +55 31 2191 4333
Fax: +55 31 2191 4440

CANADA
ESAB Group Canada Inc.
Missisauga, Ontario
Tel: +1 905 670 02 20
Fax: +1 905 670 48 79

MEXICO
ESAB Mexico S.A.
Monterrey
Tel: +52 8 350 5959
Fax: +52 8 350 7554

USA
ESAB Welding & Cutting Products
Florence, SC
Tel: +1 843 669 44 11
Fax: +1 843 664 57 48

Asia/Pacific

CHINA
Shanghai ESAB A/P
Shanghai
Tel: +86 21 2326 3000
Fax: +86 21 6566 6622

INDIA
ESAB India Ltd
Calcutta
Tel: +91 33 478 45 17
Fax: +91 33 468 18 80

INDONESIA
P.T. ESABindo Pratama
Jakarta
Tel: +62 21 460 0188
Fax: +62 21 461 2929

JAPAN
ESAB Japan
Tokyo
Tel: +81 45 670 7073
Fax: +81 45 670 7001

MALAYSIA
ESAB (Malaysia) Snd Bhd
USJ
Tel: +603 8023 7835
Fax: +603 8023 0225

SINGAPORE
ESAB Asia/Pacific Pte Ltd
Singapore
Tel: +65 6861 43 22
Fax: +65 6861 31 95

SOUTH KOREA
ESAB SeAH Corporation
Kyungnam
Tel: +82 55 269 8170
Fax: +82 55 289 8864

UNITED ARAB EMIRATES
ESAB Middle East FZE
Dubai
Tel: +971 4 887 21 11
Fax: +971 4 887 22 63

Representative offices

BULGARIA
ESAB Representative Office
Sofia
Tel/Fax: +359 2 974 42 88

EGYPT
ESAB Egypt
Dokki-Cairo
Tel: +20 2 390 96 69
Fax: +20 2 393 32 13

ROMANIA
ESAB Representative Office
Bucharest
Tel/Fax: +40 1 322 36 74

RUSSIA
LLC ESAB
Moscow
Tel: +7 095 543 9281
Fax: +7 095 543 9280

LLC ESAB
St Petersburg
Tel: +7 812 336 7080
Fax: +7 812 336 7060

Distributors

For addresses and phone numbers to our distributors in other countries, please visit our home page

www.esab.com

ESAB AB
SE-695 81 LAXÅ
SWEDEN
Phone +46 584 81 000

www.esab.com

081016